

## **BAB II**

### **KAJIAN SKENARIO DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MEDIA BENDA MANIPULATIF DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Pada Bab I telah dijelaskan mengenai penerapan media manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Pada Bab II akan membahas point yang ada dalam rumusan masalah, yang pertama yaitu scenario dan implementasi media manipulatif. Untuk mengetahui bagaimana scenario dan implementasi penggunaan benda manipulatif yaitu dengan menganalisis lebih dalam mengenai media manipulative termasuk definisi, ciri-ciri, fungsi, strategi penggunaan dan langkah-langkah penggunaan benda media manipulatif.

#### **A. Definisi Penggunaan Media Benda Manipulatif dalam Pembelajaran**

Media manipulatif dalam pembelajaran adalah media atau alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan konsep dan prosedur matematika. Media manipulatif adalah benda yang dapat di lihat dan digerakan.

Salah satu ahli pun berpendapat bahwa perlu adanya penyesuaian media manipulatif yang digunakan dengan memperhatikan ketersediaan dan keintensifan peserta didik dengan keterangan usianya saat ini sehingga pengaruh dari penggunaan media manipulatif tersebut dapat di rasakan dengan baik oleh peserta didik (Yeni, 2011, hlm. 45)

Ada banyak berbagai kegiatan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran dengan menerapkan benda manipulative agar lebih optimal. Benda konkret akan memberikan rangsangan kepada siswa yang berhubungan dengan ketrampilannya. Maka pembelajaran harus dikembangkan agar lebih bervariasi.

Menurut Santrock (2012, hlm. 25) “penggunaan media manipulatif yang sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa pada tingkat sekolah dasar yang dimana pemahaman harus disampaikan melalui sesuatu yang nyata atau konkret”.

Alat manipulative adalah benda yang terlihat nyata adanya (Posamentier, A. S., Smith, B. S., & Stepelman, 2010). Alat tersebut dapat men-jembatani

keabstrakan matematika dengan proses berpikir siswa. Dengan bantuan alat peraga manipulatif, diharapkan peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuannya sehingga menimbulkan pemahaman yang berasal dari pengalaman ketika berinteraksi dengan media tersebut. Beberapa hasil penelitian memberi bukti keefektifan alat peraga dalam pembelajaran (Rafiuddin, 2009). Alat peraga manipulatif yang dikembangkan dan digunakan diharapkan dapat membantu proses pembelajaran. Melalui penggunaan alat peraga tersebut, selain dapat meningkatkan prestasi belajar juga diduga peserta didik dapat sadar akan pentingnya matematika sehingga timbul rasa apresiasi terhadap matematika yang tinggi. Media manipulatif menurut Hardiyana (2010, hlm 8) yaitu alat bantu dalam pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam memberikan materi pelajaran dan juga sebagai alat komunikasi.

Berdasarkan pemaparan sumber maka benda-benda manipulative yang digunakan bertujuan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran, karena media manipulative dapat dengan mudah digerakan, dirubah, atau dipindahkan oleh siswa, apalagi jika media yang digunakan menarik. Media manipulative juga dapat menghilangkan pandangan dalam mendidik anak harus banyak menghafal.

## **B. Skenario dan Implementasi Penggunaan Media Manipulatif**

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru diluar atau di dalam kelas dengan menggunakan benda manipulative sangat bervariasi caranya namun yang terpenting adalah guru harus mengetahui bagaimana dan kapan harus menggunakan benda manipulative tersebut, mempersiapkan siswa untuk berhadapan dengan benda nyata. Cara tertentu yang dapat menggambarkan beberapa penilaian yang diperlukan untuk menggunakan media manipulatif secara efektif menurut (Kelly, 2016, hlm. 45) adalah:

1. Guru mengetahui dampak penggunaan benda manipulative sebagai sarana belajar bukan sebagai mainan.
2. Siswa harus mengetahui secara rinci benda manipulative yang akan digunakan.

3. Benda manipulative harus digunakan langsung oleh guru sehingga siswa yakin bahwa apa yang disampaikan memiliki kebenaran yang dapat dipertanggung jawabkan.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan media manipulatif tidak bisa sembarangan langsung di berikan kepada anak didik, harus sesuai dengan yang dibutuhkan anak didik, kapan harus memberikan media tersebut dan bagaimana cara menyajikan media tersebut, sehingga dapat mempermudah anak didik memahami sesuatu dengan bantuan media manipuatif.

Beberapa langkah pentng yang dapat membangun kelayakan benda manipulative yaitu:

- a. Ketentuan benda manipulative yang jelas.

Mengetahui kriteria masing-masing siswa, guna mengetahui kelayakan penggunaan benda manipulative yang akan diterapkan

- b. Tujuan benda manipulatif.

Jika siswa sudah mengetahui tujuan guru, maka akan mengerahkan siswa dalam menggunakan benda maniputif tersbut.

- c. Bekerjasama dalam proses pembelajaran.

- d. Memberi kesempatan atau waktu pada peserta didik dalam mengeksplor pemikirannya dan penalarannya dalam menganalisis masalah.

- e. Menggunakan model manipulatif secara berulang.

- f. Menggabungkan ragam cara dalam menggunakan setiap manipulatif.

- g. Memberi dukungan dalam menggunakan benda manipulatif

- h. Membuat Manipulatif yang tersedia dan mudah didapatkan.

- i. Guru memberi dukungan, mengetahui resiko secara inventif

- j. Membentuk proses penilaian berbasis kinerja (Kelly, 2016, hlm. 48).

Skenario dan implementasi penggunaan benda manipulatif yang telah dijelaskan di atas masih sangat umum, dan kebanyakan diterapkan pada tingkatan yang lebih tinggi dari SD. Langkah-langkah di atas dapat dimodifikasi dan disesuaikan agar dapat diterapkan pada siswa SD. Berikut adalah Skenario dan implementasi penggunaan benda manipulatif yang diambil dari sumber-sumber data primer.

- 1) Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2014) yang diterbitkan oleh jurnal pendidikan sains, yang berjudul “Metode bermain berbantuan media manipulative dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar”, menjelaskan skenario dan implementasi penggunaan media manipulatif dengan dua siklus.

Langkah menggunakan media stick es krim dan gelas plastic adalah:

- a) Mengambil stick sesuai dengan besar bilangan dengan warna yang disesuaikan. Misalnya: biru artinya memiliki besar bilangan 5
- b) Memasukan stick kedalam gelas sesuai nilai tempat bilangan
- c) Menyatakan seluruh *stick* ke dalam gelas plastik yang senilai
- d) Menghitung penggabungan

Siklus I (Nilai Huruf)

- (1) Menentukan huruf dengan mengamati bagian tumbuhan dan hewan
- (2) Menulis bilangan sesuai nilai huruf
- (3) mencatat penjumlahan yang sudah diambil
- (4) Mengitung hasil penjumlahan dengan bantuan media

Siklus II (Acak Bilangan)

- (1) Mengambil kartu dengan acak
- (2) Menuliskan bilangan sesuai dengan kartu yang di ambil
- (3) Mencantumkan model penjumlahan dan melakukan penjumlahan
- (4) Menghitung hasil penjumlahannya

- 2) Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuliarni (2016) yang diterbitkan oleh jurnal manajer pendidikan berjudul “Pengelolaan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika Di SD” menjelaskan skenario dan implementasi penggunaan media manipulatif dengan tahapan sebagai berikut:

- a) Apersepsi
- b) Pelaksanaan Pretest
- c) Kerja kelompok
- d) Pemberian penghargaan
- e) Pelaksanaan Post tes

- 3) Pada penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2015) yang diterbitkan oleh jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, yang berjudul “Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Menggunakan Benda Manipulatif Pada Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 4 Batu” menjelaskan skenario dan implementasi penggunaan media manipulative sebagai berikut : kegiatan awal yaitu guru menunjukkan beberapa jenis bangun datar dan meminta siswa mengelompokkan jenis bangun datar tersebut kemudian kelompok di arahkan untuk melakukan pengelompokan bangun-bangun data tersebut.
- 4) Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuani (2013) yang diterbitkan oleh jurnal UNNES Semarang, yang berjudul “Peningkatan kualitas pembelajaran matematika pada sisaw kelas IV sekolah dasar negeri karangayu 02” menjelaskan skenario dan implementasi penggunaan media manipulatif sebagai berikut:
  - a) Guru menjelaskan permasalahan kepada siswa dan mencontohkannya dengan menggunakan benda manipulatif (Benda manipulatif yang digunakan yaitu sedotan)
  - b) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok.
  - c) Siswa mulai memecahkan masalahnya sendiri.
  - d) Guru memberikan arahan dan bimbingan dalam meyelesaikan masalah pada setiap kelompok.
  - e) Guru meminta siswa menampilkan jawaban dari hasil diskusi
- 5) Pada penelitian yang dilakukan oleh Herdianti (2017, hlm. 40-41) yang terdaftar dalam jurnal TRIADIK volume 16 no 2 Universitas Bengkulu dengan judul penelitian “penggunaan media manipulatif untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika” peneliti menjelaskan skenario dan implementasi penggunaan media manipulative seperti dibawah ini:
  - a) Guru melakukan persiapan awal dengan membuat RPP mengenai materi diagram batang
  - b) Mempersiapkan media manipulative yang akan di gunakan yaitu *Styrofoam*

- c) Guru menjelaskan terlebih dahulu materi yang akan dipelajari
  - d) Guru menjelaskan media manipulative yang akan digunakan
  - e) Guru memberitahu cara menggunakan media manipulative kepada siswa agar dapat membantu mereka dalam mempelajari materi diagram batang
- 6) Penelitian yang dilakukan oleh Hersan (2014) yang berjudul “penggunaan media manipulative untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika di sekolah dasar” yang diterbitkan dalam jurnal Jurusan PGSD Universitas Tanjungpura Pontianak. Dalam penelitian ini penulis menjelaskan skenario dan implementasi penerapan media manipulasi dalam pelaksanaan pembelajaran:
- a) Mengucapkan salam, mengecek kehadiran, melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran
  - b) Siswa menyimak informasi tentang pembulatan bilangan
  - c) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi pembulatan bilangan
  - d) Siswa memperhatikan guru dalam menjelaskan penggunaan media manipulative yang akan dipakai untuk mempelajari materi pembulatan bilangan
  - e) Siswa dibantu guru untuk membuat kelompok
  - f) Siswa yang sudah mendapat kelompok mulai memperagakan cara membulatkan bilangan menggunakan media manipulative bersama kelompok masing-masing
  - g) Pemberian lembar kerja
  - h) Diakhiri dengan penarikan kesimpulan hasil kegiatan belajar
- 7) Penelitian yang dilakukan Ristanti (2016) dalam jurnal riset pendidikan matematika volume 3 no 1 dengan judul “PENINGKATAN MOTIVASI DAN KETERAMPILAN HITUNGAN PECAHAN DESIMAL MELALUI MEDIA MANIPULATIF PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SD” penulis menjelaskan skenario pelaksanaan pembelajaran menggunakan media manipulative berupa papan pecahan dan media kartu bergambar yang dibuat dari triplek mika sehingga bagian belakang dapat diberi tulisan bilangan desimal. Pelaksanaan dijalankan dalam tiga kali pertemuan masing-masing

membahas materi pembelajaran yang berbeda, pada pembelajaran 1 gambar disesuaikan dengan materi IPA (hewan langka dan tidak langka) dilanjutkan pembelajaran 2 gambar disesuaikan dengan materi PPKn dan pembelajaran 3 disesuaikan dengan materi IPA (hubungan kegiatan manusia dengan kelangkaan hewan).

- 8) Penelitian yang dilakukan oleh Noeryauni (2018) yang terdapat dalam jurnal PGSD Untan Pontianak menerangkan skenario dan implementasi penerapan media manipulatif sebagai berikut:
  - a) Tahap perencanaan: menyiapkan instrumen dan RPP serta menyiapkan media manipulative berupa jam analog
  - b) Tahap pelaksanaan
  - c) Tahap pengamatan
  - d) Tahap refleksi
- 9) Penelitian yang dilakukan oleh Asmarani (2014) dengan judul “penggunaan media manipulative untuk meningkatkan hasil belajar geometri dan pengukuran pembelajaran matematika sekolah dasar” berikut ini skenario dan implementasi penggunaan media benda manipulatif.
  - a) Apersepsi
  - b) Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
  - c) Guru mulai menyiapkan media manipulative untuk mempelajari materi bangun datar yaitu salah satunya berupa kertas origami
  - d) Guru meminta siswa menunjukan beberapa bangun datar menggunakan media manipulative
  - e) Guru membagikan LKS dan benda manipulative berupa kertas origami
  - f) Guru memberi bimbingan dan arahan pada siswa dalam menyelesaikan tugas yang terdapat dalam LKS
  - g) Hasil kerja di tempel pada lembar kerja kelompok
  - h) Melaporkan hasil kerjanya di depan kelas
  - i) Bersama-sama menarik kesimpulan dari materi yang telah diajarkan
- 10) Penelitian yang dilakukan oleh Riana (2013) dengan judul penelitian “penggunaan media manipulative untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar” dalam jurnal pendidikan guru sekolah dasar.

dalam penelitiannya penulis menggunakan media manipulative berupa jarring-jaring bangun ruang yang terbuat dari kertas karton yang berbentuk kubus dan balok kemudian siswa di bimbing dalam pembuatan jarring bangun ruang oleh guru setelah jarring terbentuk siswa mulai menghitung masing-masing sisi bangun.

Dari beberapa sumber data di atas maka penulis menyimpulkan bahwa skenario dan implementasi penggunaan media manipulatif yang dilakukan oleh pendidik atau guru harus serasi dengan gaya belajar yang digunakan di kelas, selain itu media manipulatif harus sesuai dengan yang dibutuhkan selain itu disesuaikan dengan tujuan dan materi ajarnya. Pada umumnya skenario dan implementasi penggunaan media manipulatif yang dilaksanakan di sekolah dilakukan dengan langkah-langkah yang sama diantaranya:

1. Menjelaskan materi yang akan disampaikan
2. Menjelaskan media manipulatif yang akan digunakan dalam pembelajaran.
3. Memberi penjelasan tentang penggunaan media manipulative yang akan digunakan.
4. Memberikan kesempatan pada siswa berdiskusi dengan kelompok dalam memecahkan masalah.